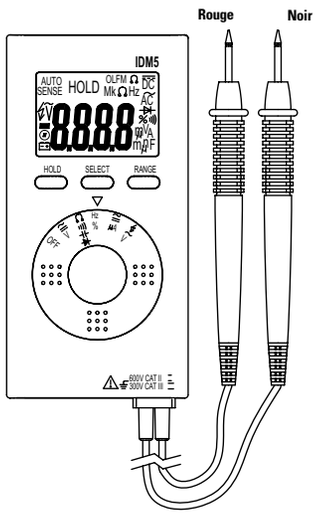
Manuel d'utilisation

IDM5
Multimètre de poche



CE

ISO-TECH

France:
Radiospares SAS
Rue Norman King
BP453
F-60031 Beauvais Cedex
France
Tél. : (33) 3 44 10 1500
Fax : (33) 3 44 10 1507
http://www.radiospares.fr

⚠ Informations relatives à la sécurité

Lisez ce manuel d'utilisation dans son intégralité et prenez connaissance des informations qu'il contient avant d'utiliser cet instrument. Le non-respect des mentions Avertissement et Attention de ce manuel d'utilisation peut entraîner des préjudices corporels graves, voire mortels, ou endommager l'instrument ou tout autre matériel.

Les symboles ci-dessous peuvent apparaître sur l'instrument et dans ce manuel d'utilisation:

⚠	Risque de choc électrique
⚠	Reportez-vous au manuel d'utilisation
⧈	Équipement entièrement protégé par une double isolation ou une isolation renforcée
	Piles
⏚	Terre
CE	Conforme aux directives applicables de EU
	Jetez cet équipement en respectant la réglementation en vigueur.

⚠ Avertissement

Si cet instrument est utilisé d'une façon non spécifiée dans ces instructions, il est possible que cela réduise la protection offerte. Examinez l'instrument, les sondes et les cordons avant l'utilisation. N'utilisez pas l'instrument s'il est mouillé ou endommagé ou si vous estimez qu'il ne fonctionne pas correctement.

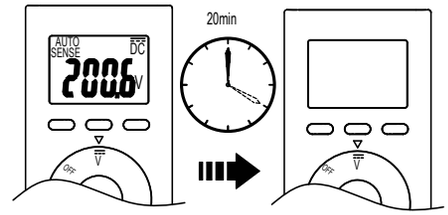
- Utilisez toujours la position du commutateur et la gamme appropriées pour les mesures.

- N'appliquez pas une tension supérieure à la tension nominale, indiquée sur l'instrument, entre les bornes ou entre l'une des bornes et la terre.
- Pour éviter des mesures incorrectes, qui peuvent entraîner un risque de choc électrique, remplacez les piles dès que l'indicateur de piles faibles apparaît sur l'affichage.
- Prenez les précautions nécessaires lorsque vous mesurez des tensions supérieures à 30 V c.a. eff. ou 60 V c.c. Ces tensions créent un risque de choc électrique.
- Débranchez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs haute tension avant d'effectuer des mesures de résistance, continuité ou capacité, ou de tester des diodes.
- N'utilisez pas l'instrument dans une zone dangereuse ou à proximité de vapeurs ou de gaz explosifs.
- Lorsque vous utilisez l'instrument, des sondes ou des cordons de test, laissez vos doigts derrière la protection prévue à cet effet.
- Portez un équipement de protection personnel adapté lorsque vous travaillez à proximité de conducteurs parcourus par un courant dangereux qui peuvent être accessibles.

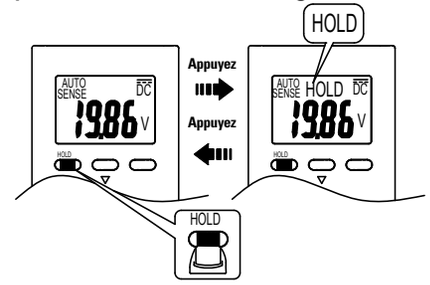
⚠ Attention

- Pour brancher les cordons de test sur un circuit ou un appareil, connectez le cordon noir avant le cordon rouge et déconnectez le cordon rouge avant le cordon noir.
- Dans la mesure du possible, évitez de travailler seul. Vous pourrez ainsi obtenir facilement de l'aide si nécessaire.
- Si cet instrument est utilisé à proximité d'un équipement qui génère des interférences électromagnétiques, l'affichage peut devenir instable ou les mesures être sujettes à des erreurs importantes.
- N'exposez pas l'instrument à des températures extrêmes ou à une humidité élevée.

Mise hors tension automatique



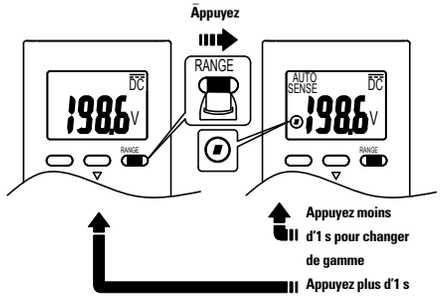
Option de maintien de l'affichage



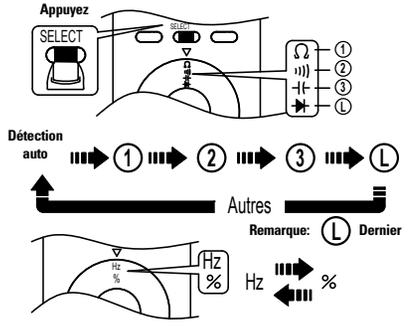
L'avertisseur sonore interne retentit en continu et l'écran à cristaux liquides clignote dans deux situations en mode de maintien des données :

1. L'instrument mesure un signal différent de celui affiché sur l'écran LCD.
2. Le signal mesuré a les mêmes unités que la mesure affichée à l'écran LCD, mais diffère de plus de 50 points de celle-ci.

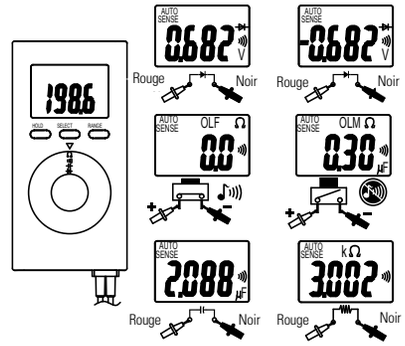
Gamme automatique / Gamme manuelle



Sélection de la fonction

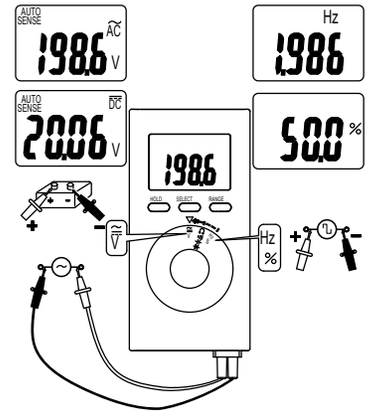


Résistance / Condensateur/ Continuité / Diode

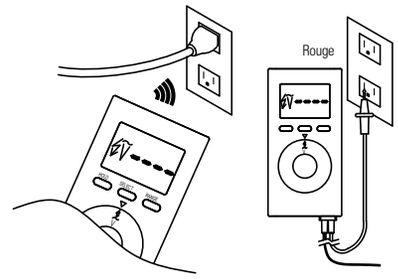


- Pour mesurer avec précision des capacités de faible valeur, soustrayez la capacité résiduelle de l'instrument et des cordons du cordon de la valeur mesurée.
- En mode de test de diode, l'écran LCD affiche « bad » (défectueuse) si vous testez une diode dont la conduction s'opère par polarisation directe et inversée.
- L'instrument se place par défaut en mode de mesure de capacité si aucun composant n'est détecté par le mode de détection automatique.
- En mode de détection automatique, n'essayez pas de mesurer un composant défectueux, un composant inconnu ou un composant ayant des caractéristiques électriques mixtes, comme une résistance et un condensateur en parallèle. L'affichage de l'instrument pourrait alors être incorrect.

Tension c.a. / c.c. / Fréquence / Cycle de fonctionnement



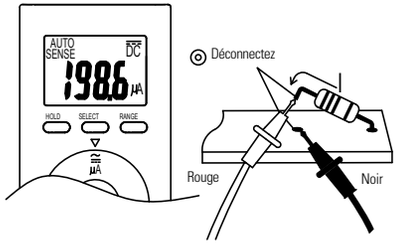
Détection de tension sans contact



⚠ **Avertissement** – Lorsque vous effectuez une détection de tension sans contact, ne touchez pas de conducteur parcouru par un courant dangereux avec la sonde de test rouge ou noire.

- Pour effectuer une détection de tension sans contact, placez le haut du corps de l'instrument ou la sonde de test rouge à proximité du conducteur.
- L'alarme retentit et le nombre de tirets affichés sur l'écran à cristaux liquides indique la force relative du champ électrique. Une tension peut cependant être présente en l'absence d'indication.

Courant c.a / Courant c.c.



Entretien

N'essayez pas de réparer cet instrument. Il ne contient aucune pièce que vous pourriez réparer ou remplacer vous-même. La réparation ou la révision ne doit être effectuée que par du personnel qualifié. Cet instrument doit être étalonné tous les ans ou plus fréquemment s'il est utilisé dans des conditions difficiles ou s'il paraît manquer de précision.

Pour plus d'informations à ce sujet, contactez RS Component (reportez-vous aux coordonnées fournies à la fin de ce manuel).

Nettoyage

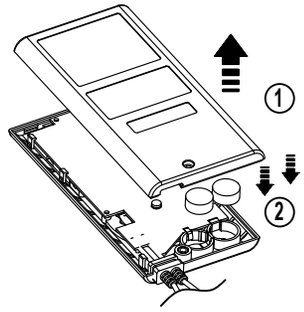
Essuyez régulièrement le boîtier avec un chiffon sec et du détergent.
N'utilisez pas de produits abrasifs ni de solvants.

Remplacement des piles

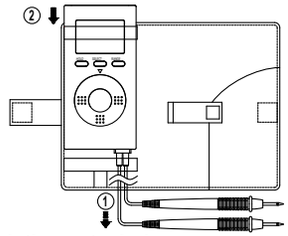
⚠ AVERTISSEMENT

Débranchez les cordons de test du circuit avant de retirer le couvercle des piles.

Pour remplacer les piles, reportez-vous à la figure ci-dessous :



Montage de la mallette de transport



Caractéristiques techniques

1-1 Caractéristiques générales

Chiffres de l'écran à cristaux liquides :
écran à cristaux liquides à grande échelle à 4 000 points.
Fréquence des mesures : 3 fois par seconde.
Indication de polarité : automatique, positif implicite,
Affichage de dépassement de gamme : "OL" ou "-OL"
Indication du symbole des unités.
Délai de mise hors tension automatique :
Environ 20 minutes après la mise sous tension.
Indicateur de piles faibles : est affiché.
Alimentation: 2 piles LR44 de 1,5 V.
Durée de vie des piles : 50 heures (GPA76P)

1-2 Conditions environnementales

À utiliser à l'intérieur exclusivement.
Étalonnage: cycle d'étalonnage à un an.
Température d'utilisation :
0°C à 30°C (80 % HR)
30°C à 40°C (75 % HR)
40°C à 50°C (45 % HR)

Température de stockage :
-20 à +60 °C, 0 à 80 % HR (piles non installées).
Coefficient de température : ajoutez 0,2 x (précision spécifiée) / °C, < 18 °C, > 28 °C.
Chocs et vibrations : protégé contre les vibrations sinusoïdales conformément à MIL-T-28800E (5 à 55 Hz, 3 g au maximum).
Protection contre les chutes : protégé contre une chute d'une hauteur de 1 m sur un parquet en bois dur ou un sol en béton
Catégorie de surtension (mesure) :

CEI 61010-1, 300 V : CAT III, 600 V : CAT II.

La catégorie de mesure I correspond aux mesures effectuées sur les circuits qui ne sont pas branchés directement sur le secteur, par exemple, les équipements alimentés par piles et les circuits dérivés du secteur disposant d'une protection spéciale (interne).

La catégorie de mesure II correspond aux mesures effectuées sur les circuits branchés directement à l'installation basse tension, par exemple, les applications domestiques, outils portables et équipements similaires.

La catégorie de mesure III correspond aux mesures effectuées à l'intérieur du bâtiment, par exemple sur les panneaux de distribution, les boîtes de jonction, les prises de courant et les fils et câbles reliés à l'installation fixe.

La catégorie de mesure IV correspond aux mesures effectuées à la source d'une installation à basse tension, par exemple les équipements de protection contre les courants excessifs et les compteurs électriques.

Altitude de fonctionnement : 2 000 m (6 562 pieds)
Niveau de pollution : 2
CEM: EN 61326-1
Dimensions (L x H x P) : 56 x 12 x 112mm
Poids: 115 g
Accessoires: piles (installées), mallette de transport et manuel d'utilisation.

1-3 Caractéristiques électriques

La précision est indiquée en ± (% de la mesure + nombre de chiffres) à 23 °C ± 5 °C, < 80 % HR.

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
V c.a.	400,0 mV	0,1 mV	± (1.5%+ 5 D)
	4,000 V	0,001 V	± (0.9%+ 5 D)
	40,00 V	0,01 V	
	400,0 V	0,1 V	
	600 V	1 V	

Réponse en fréquence : 50 Hz à 500 Hz
Type de conversion c.a. : détection moyenne couplée c.a., indication d'efficacité.
Impédance d'entrée : 10 MΩ || < 100 pF.
Protection contre les surcharges : 600 V eff.

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
V c.c.	400,0 mV	0,1 mV	± (0.7%+ 5 D)
	4,000 V	0,001 V	± (0.6%+ 2 D)
	40,00 V	0,01 V	
	400,0 V	0,1 V	
	600 V	1 V	± (0.7%+ 5 D)

Impédance d'entrée : 10 MΩ || < 100 pF.
Protection contre les surcharges : 600 V eff.

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
Ohm	400,0Ω	0,1Ω	± (0.9%+ 5 D)
	4,000kΩ	0,001kΩ	± (0.9%+ 2 D)
	40,00kΩ	0,01kΩ	
	400,0kΩ	0,1kΩ	
	4,000MΩ	0,001MΩ	± (1.5%+ 5 D)
	40,00MΩ*	0,01MΩ	

Tension en circuit ouvert : 0,4 V
* Chiffres de flottement de moins de ± 2 %
Protection contre les surcharges : 600 V eff.

TEST DE CONTINUITÉ
Seuil de continuité : environ < 50 Ω
Indicateur de continuité : alarme sonore à 2,7 kHz.
Protection en entrée : 600 V eff.

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
Capacité	40,00nF	0,01nF	±(5%+ 0.4nF)
	400,0nF	0,1nF	±(2.9%+ 5 D)
	4,000µF	0,001µF	
	40,00µF	0,01µF	
	400,0µF	0,1µF	

Durée de la mesure : < 30 s. (gamme de 400,0 µF), < 10 s. (Gamme de 40,0 µF), < 3 s. (autre gamme)
Protection contre les surcharges : 600 V eff.

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
Hz	40,00 Hz	0,01 Hz	±(0.3%+ 5 D)
	400,0 Hz	0,1 Hz	
	4,000 kHz	0,001 kHz	
	40,00 kHz	0,01 kHZ	

Sensibilité: > 10 Vc-à-c (gamme de 40 kHz) > 1,5 Vc-à-c (autres gammes)
Le signal doit présenter les parties positives et négatives d'un cycle.
Sensibilité max. : < 600 V eff.
Protection contre les surcharges : 600 V eff.

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
%	0,1 - 99,9%	0,1%	± (0.5%+10 D) *

*30 % ≤ Cycle de fonctionnement ≤ 70 %,
Signal carré (5 Hz à 1 KHz)
Sensibilité: 1,5 Vc-à-c
Protection contre les surcharges : 600 V eff.

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
Courant c.a.	400,0 µA	0,1 µA	± (1.5%+ 5 D)
	4,000 mA	0,001 mA	

Réponse en fréquence : 50 Hz à 500 Hz
Type de conversion c.a. : détection moyenne couplée c.a., indication d'efficacité.
Impédance d'entrée : environ 3 KΩ
Protection contre les surcharges : 600 V eff.

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
Courant c.c.	400,0 µA	0,1 µA	± (0.9%+ 5 D)
	4,000 mA	0,001 mA	

Impédance d'entrée : environ 3 KΩ
Protection contre les surcharges : 600 V eff.

TEST DE DIODE
Courant de test : 350 µA typique
Tension en circuit ouvert : max. 1,8 V c.c.
Protection en entrée : 600 V eff.